

[2j]

a

e che lo sono parimenti tutti i sistemi $u = \text{cost.}$ corrispondenti ai diversi valori di X Vi è però un ravvicinamento che merita di essere fatto, ed è il seguente.

Dietro quanto precede è chiaro che ogni volta che le coordinate p e q di una linea tracciata sulla superficie sono date in funzione di un parametro u , viene ad essere determinato un sistema di linee isoterme, del quale essa fa parte, ed il quale alla sua volta determina infiniti altri sistemi, formati dalle traiettorie di esso sotto tutti gli angoli costanti. Ne risulta che per ogni punto della curva primitiva passano infinite curve le quali fanno colla curva stessa tutti gli angoli possibili e che si possono chiamare per un momento le isoterme di quel punto. Ciò posto, se, sulla curva primitiva, ad u si danno n incrementi consecutivi uguali a Δu , è ovvio che le coordinate (isometriche) p_n, q_n del punto finale, sono legate alle coordinate p_0, q_0 del punto iniziale dalla forinola simbolica

$$(05) \quad I_{> \cdot} + \gg?, = (I + \wedge)''(P_0 + \gg?_0),$$

conseguenza della notissima

$$*_{\cdot} = (' + *) \cdot >_{\cdot},$$

riportata in tutti i trattati. Ora noi invece abbiamo trovato che un analogo spostamento sulla curva isoterma che parte dal punto (p_0, q_0) sotto l'angolo X da luogo alla formola (12), la quale, nel caso particolare dell'angolo retto, diventa

$$(X) \quad A + ' \cdot ?_{\cdot} = (i + ''*)''(A + \ll \cdot ?_{\cdot}) \cdot$$

I secondi membri delle equazioni simboliche (15), (i 6), (12) differiscono pei fattori rispettivi

$$i + A, \quad i + iA, \quad i + c^{*'}A,$$

e la forma dei medesimi conduce naturalmente all'osservazione che, nello stesso modo che il simbolo A nel primo di essi accenna notoriamente ad una differenziazione nel senso della curva primitiva, cioè ad una differenziazione *diretta* o *reale*, così il simbolo iA del secondo accenna ad una differenziazione *ortogonale* od *imaginaria*, ed il simbolo $e^{*'}A$ del terzo ad una differenziazione *obliqua* o *complessa*. E, mentre la differenziazione diretta (A) che è l'ordinaria, corrisponde allo spostamento del punto sulla curva primitiva, così la seconda (iA) corrisponde allo spostamento lungo l'isoterma ortogonale e la terza ($V^{\wedge}A$) allo spostamento lungo l'isoterma inclinata dell'angolo indicato dal simbolo di differenziazione complessa. Per tal guisa la differenziazione ordinaria si presenterebbe qui come caso particolare di una operazione più generale, la quale troverebbe nelle precedenti considerazioni geometriche una definizione ed un'immagine altrettanto semplici e chiare quanto quelle della prima.